

Q/SL

江苏圣磊新材料科技有限公司企业标准

Q/SL 001-2023

树脂粉免烧砖

2023-7-7 发布

2023-7-7 实施

江苏圣磊新材料科技有限公司 发布

前 言

本标准依据 GB / T 1.1-2009 《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由江苏圣磊新材料科技有限公司提出。

本标准起草单位：江苏圣磊新材料科技有限公司。

本标准主要起草人：崔万俊、洪成梅、陈罗玉、李传璟。

本标准为首次发布。

树脂粉免烧砖

1 范围

本标准规定了树脂粉免烧砖的规格、等级、代号和标记、原材料要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于工业与民用建筑基础和墙体的树脂粉免烧砖。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 175 通用硅酸盐水泥

GB / T 2542 砌墙砖试验方法

GB / T 4111 混凝土砌块和砖试验方法

GB 5085.3 危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别

GB 6566 建筑材料放射性核素限量

GB / T 14684 建设用砂

GB / T 18968 墙体材料术语

GB / T 21144-2007 混凝土实心砖

HJ 702 固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解 / 原子荧光法

HJ 781 固体废物 22 种金属元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法

JC / T 466 砌墙砖检验规则

JGJ 63 混凝土用水标准

NY / T 671-2003 混凝土普通砖和装饰砖

3 术语与定义

GB / T 18968 和 JC / T 466 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 树脂粉免烧砖

以水泥、玻璃纤维强化树脂、砂、水等为主要原料，经配料、混合、压制成型、自然养护等工艺制成，用于工业与民用建筑基础的树脂粉免烧砖产品。

3.2 玻璃纤维强化树脂

以已经剥离电子元件的废旧印刷电路板及其边角料、残次品中的一种或几种，经破碎、分离金属等工序所得的玻璃纤维强化树脂。

4 规格、等级、代号和标记

4.1 规格

砖主规格尺寸为：240mmx115mmx53mm。其它规格由供需双方协商确定。

4.2 等级

4.2.1 密度等级

按混凝土自身的密度分为 A 级 ($\geq 2100\text{kg} / \text{m}^3$)、B 级 ($\geq 1681\text{kg} / \text{m}^3 \sim 2099\text{kg/m}^3$)、C 级 ($\leq 1680\text{kg} / \text{m}^3$) 三个密度等级。

4.2.2 强度等级

砖的抗压强度分为 MU30、MU25、MU20、MU15、MU10 五个等级。

4.3 代号和标记

4.3.1 代号

产品代号为 SLZ。其中“SL”代表公司名称，“Z”代表树脂粉免烧砖。

4.3.2 标记

产品按下列顺序进行标记：代号、规格尺寸、强度等级、密度等级和标准号。

标记示例：

规格为 240mmx115mmx53mm、抗压强度等级 MU25、密度等级 B 级、树脂粉免烧砖：表示为：SLZ 240mmx115mmx53 mmMU25 BQ/SL 001-2023

5 原材料要求

5.1 水泥

应符合 GB 175 的规定。

5.2 玻璃纤维强化树脂

应符合 GB 5085.3 的规定。

5.3 砂

应符合 GB / T 14684 的规定。

5.4 水

应符合 JGJ 63 的规定。

6 技术要求

6.1 尺寸偏差

应符合表 1 的规定。

表 1 尺寸偏差

单位为毫米

项目	标准值
长度	-1~+2
宽度	-2~+2
高度	-1~+2

6.2 外观质量

外观质量应符合表 2 的规定。

表 2 外观质量

单位为毫米

项目	标准值
成形面高度差	≤2
弯曲	≤2
缺枝掉角的三个方向投影尺寸	不得同时大于 10
裂纹长度的投影尺寸	≤20
完整面	≥一条面和一顶面
凡有下列缺陷之一者，不得称为完整面： 1)缺损在条面或顶面上造成的破坏尺寸同时大于 10 mmx10 mm; 2)条面或顶面上裂纹宽度大于 1 mm,其长度超过 30 mmm。	

6.3 密度等级

密度等级应符合表 3 的规定。

表 3 密度等级

单位为千克每立方米

密度等级	3 块平均值
A 级	≥2100
B 级	1681～2099
C 级	≤1680

6.4 强度等级

强度等级应符合表 4 的规定。

表 4 强度等级

单位为兆帕

强度等级	抗压强度平均值 $P \geq$	变异系数 ≤ 0.21	变异系数 > 0.21
		强度标准值 $P \geq$	单块最小强度值 $P \geq$
MU30	30.0	22.0	25.0
MU25	25.0	18.0	22.0
MU20	20.0	14.0	16.0
MU15	15.0	10.0	12.0
MU10	10.0	6.5	7.5

6.5 最大吸水率

最大吸水率应符合表 5 的规定。

表 5 最大吸水率

最大吸水率 （3 块平均值）/%		
2 100kg/(A 级)	(1 681~2 099)kg/m(B 级)	1 680 kg/m(C 级)
≤11	≤13	≤17

6.6 抗冻性

抗冻性应符合表 6 的规定。

表 6 抗冻性

强度等级	冻后抗压强度平均值/Pa≥	单块砖的干质量损失(%)≤
MU30	25.0	2.0
MU25	20.0	2.0
MU20	16.0	2.0
MU15	12.0	2.0
MU10	8.0	2.0

6.7 干燥收缩率和相对含水率

应符合 GB/T 21144-2007 中 6.6 的规定。

6.8 碳化系数和软化系数

碳化系数应不小于 0.80；软化系数应不小于 0.80。

6.9 放射性核素限量

应符合 GB 6566 的要求。

6.10 重金属成分限量

表 7 重金属成分限量

项目	单位	指标
铅(Pb)	mg/kg	≤23.0
铬(Cr)	mg/kg	≤15.0
汞(Hg)	mg/kg	≤0.8
砷(As)	mg/kg	≤10.0
镉(Cd)	mg/kg	≤2.0
镍(Ni)	mg/kg	≤3.0
锑(Sb)	mg/kg	≤1.0
铜(Cu)	mg/kg	≤50.0

7 试验方法

7.1 尺寸偏差和外观质量

按 GB/T 2542 规定的方法执行。

7.2 密度等级

按 GB/T 4111 规定的方法执行。

7.3 强度等级

按 NY/T 671-2003 中 7.5 规定的方法执行。

7.3 强度等级

按 NY/T 671-2003 中 7.5 规定的方法执行。

7.4 最大吸水率

按 GB/T 4111 规定的方法执行。

7.5 抗冻性

按 GB/T 2542 规定的方法执行。

7.6 干燥收缩率和相对含水率

按 GB/T 4111 规定的方法执行。干燥收缩率试验的测定标距为 150mm。

7.7 碳化系数和软化系数

按 GB/T 21144-2007 中附录 B、附录 C 规定的方法执行。

7.8 放射性核素限量

按 GB 6566 规定的方法执行。

7.9 重金属成分限量

按 HJ 781、HJ 702 规定的方法执行。

8 检验规则

8.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

8.1.1 出厂检验

出厂检验项目为:尺寸偏差、外观质量、强度等级、密度等级、最大吸水率和相对含水率。

8.1.2 型式检验

型式检验项目包括本标准技术要求的全部项目。有下列情况之一时，应对产品进行型式检验。

a)新厂生产试制定型检验;

b)正常生产后，原材料、工艺等生发较大的改变，可能影响产品性能

时;

- c)正常生产时，每半年进行一次;
- d)产品停产三个月以上恢复生产时;
- e)出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- F)国家质量监督部门提出进行型式检验时。

8.2 组批规则

检验批的构成原则和批量大小按 JC/T 466 规定，用同一种原材料、同一工艺生产、相同质量等级原创力文档的 10 万块为一批，不足 10 万块亦按一批计。

8.3 抽样

8.3.1 尺寸偏差和外观质量检验的试样采用随机抽样法，在检验批的产品堆垛中抽取 50 块进行检验。

8.3.2 其他检验项目的样品用随机抽样法从外观质量检验合格的样品中抽取如下数量的砖进行其他项目检验，如样品数量不足时，再在该批砖中补抽砖样（外观质量和尺寸偏差检验合格）进行项目检验。

a) 强度	10 块
b) 密度	3 块
c) 干燥收缩率、相对含水率	3 块
d) 最大吸水率	3 块
e) 抗冻性	10 块
f) 碳化系数	10 块
g) 软化系数	10 块

h) 放射性核素限量 10 块

i) 危害成分浓度限值 10 块

8.4 判定规则

8.4.1 尺寸偏差和外观质量

尺寸偏差和外观质量采用 JC / T 466 二次抽样方案，根据表 1、表 2 规定的质量指标，检查出其中不合格品数 d ，按下列规则判定：

$d \leq 7$ 时，尺寸偏差和外观质量合格；

$d \geq 11$ 时，尺寸偏差和外观质量不合格；

$d > 7$ ，且 $d < 11$ 时，需再次从该产品批中抽样 50 块检验，检查出不合格数 d ，按下列规则判定：

$(d+d) \leq 18$ 时，尺寸偏差和外观质量合格；

$(d+d) \geq 19$ 时，尺寸偏差和外观质量不合格。

8.4.2 密度、强度、干燥收缩率和相对含水率、抗冻性、碳化系数、软化系数

检验结果符合该标准的技术要求指标时，则判该批产品相应等级合格；若其中有一项不合格，则判该批产品相应等级不合格。

8.4.3 放射性核素限量、危害成分浓度限值

检验结果有一项或以上不合格，则判该批产品不合格。

9 标志、包装、运输、贮存

9.1 标志

砖出厂时，宜适当包装，并提供产品质量合格证书，内容包括：

a) 厂名；

- b)批量编号和砖数量（块）；
- c)产品标记和检验结果；
- d)产品质量合格证书编号；
- e)生产日期；
- f)检验部门和检验人员签章。

9.2 包装

包装应牢固,保证运输时不会摇晃碰坏,或者根据用户需求进行包装。

9.3 运输

运输、装卸时严禁碰撞、扔摔,应当轻码轻放,禁止翻斗倾卸。

9.4 贮存

按规格、等级分批分别堆放,不得混堆,产品养护、堆放龄期不足28 d 不得出厂。